

INHALT

	Seite		Seite
Elektrische Weichenstellung	181	Publikum und Verkehrspersonal	194
Die erste 100-Atmosphären-Lokomotive	184	Begegnung in der Einöde	195
Kunterbuntes aus vergangenen Zeiten	187	Aus dem Reich der Frau: Die Kakteenfreundin	196
Es muss doch Frühling werden (Bild)	189	Kinderecke: Wir basteln uns eine Lokomotive	198
Seilbahnen in der Schweiz	190	Ämtliche Mitteilungen	198
Ein deutsches Flugboot für Frankreich	193		

Aus der Sammlung "www.Berliner-Verkehrsseiten.de"

Elektrische Weichenstellung

Das Stellen der Weichen in Strassenbahnbetrieben wurde ursprünglich entweder nur vom Wagen aus durch den Wagenführer oder an Verkehrsknotenpunkten durch Weichensteller ausgeführt.

Hiermit waren nicht nur erhebliche Gefahren für die Wagenführer, die besonders im Winter bei Schnee- und Eisbildung den Wagen verlassen mussten, verbunden, sondern auch starke Fahrzeiterhöhungen, und bei dichter Wagenfolge ergaben sich Betriebshemmungen. Bei dem neuzeitlichen Verkehrstempo in Mittel- und Grossstädten genügte diese Art der Weichenstellung nicht mehr, so

dass man zum Verstellen der Weichen mit dem elektrischen Fahrstrom übergehen musste.

Dies ist für die Fahrer besonders erfreulich, weil dadurch ihr schwerer Dienst erheblich erleichtert wird. Ende des Jahres 1926 begann die Berliner Verkehrsgesellschaft sich mit der Umstellung der handbedienten Weichen ihres Netzes in elektrische zu befassen.

Heute besitzt die BVG in ihrem Strassenbahnnetz etwa 100 elektrisch betriebene Weichen. Zu ihrer Kennzeichnung für die Wagenführer hängen über ihnen an den Querabspanndrähten der Fahrleitung weisse Schilder mit einem roten „W“ und einem Pfeil (Abb. 1).

In Berlin sind die elektrischen Weichenstellvorrichtungen „Schwinge“ und „Doppelmagnet“ eingebaut. Bei beiden Vorrichtungen brauchen die Wagen vor den Weichen nicht zu halten. Dadurch treten erhebliche Betriebskostensparnisse ein, weil die kraftverzehrenden Anfahrten der Züge eingeschränkt werden.

Bei beiden Anordnungen liegen magnetische Stellvorrichtungen in Gusskasten, die seitlich der Weichen in den Fahrdamm eingelassen werden. Früher baute man die Stellwerke in Stahlblechhäuschen ein, die auf der Gehbahn standen. Wegen der Gefahr des Einfrierens des hierbei not-



Abb. 1.

wendigen Antriebsgestänges im Winter ist man davon abgekomen. Von den beiden Systemen ist die Weichenstellvorrichtung mit Hauptstrombetätigung, das System „Schwinge“, die einfachere. Zum leichteren Verständnis soll bei dieser der Stellvorgang zunächst erläutert werden.

Zum Stellen der Weiche ist es notwendig, den Fahrstrom durch die Stellmagneten zu leiten. Hierzu wird ein isolierter Kontakt 10 bis 15 Meter vor den Weichenzungen in die Fahrleitung eingebaut und eine Verbindungsleitung von der Fahrleitung über den Stellmagneten zum isolierten Kontakt geführt, wenn die Weiche vom Fahrzeug aus durch den Wagenführer gestellt werden soll. Will man die Weiche jedoch durch einen Weichensteller von einer Schaltsäule aus stellen, dann ist kein isolierter Kontakt, sondern nur eine Zuführungsleitung zwischen Fahrdrabt und Schaltsäule notwendig. In Berlin wurde die letztgenannte Ausführung der Bauart „Schwinge“ von der AEG mehrfach eingebaut. Doch davon weiter unten! Die Weichenverstellung mit Hilfe der Stellvorrichtung „Schwinge“ mit Fahrleitungs-

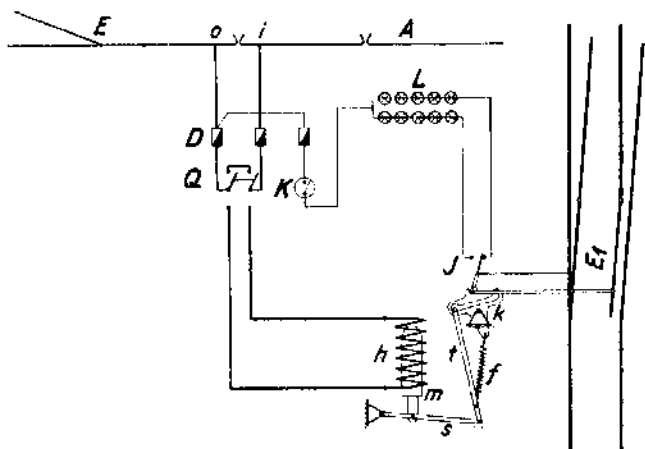


Abb. 2.

kontakt durch den Wagenführer sei an Hand der Abb. 2 erklärt.

Muss der Fahrer die Weiche E 1 umstellen, so durchfährt er den isolierten Fahrleitungsteil i mit eingeschaltetem Fahrschalter. Dann fließt der Motorstrom durch eine Magnetspule h, die zwischen das isolierte Fahrleitungsstück i und die übrige Fahrleitung o geschaltet ist. Die Spule zieht einen Eisenkern m in sich hinein (es ist der gleiche Vorgang wie der beim Anziehen der Solenoidbremse der Beiwagen). Diese Bewegung wird durch eine Kulissee, der „Schwinge“ k (nach der diese Weichenstellvorrichtung genannt wird) auf eine Zugstange übertragen, welche die Weichenzungen umlegt. Hat der Stromabnehmer das isolierte Fahrleitungsstück verlassen, so fließt kein Strom mehr durch die Magnetspule, der Kern fällt wieder zurück und der an der Schubstange des Magneten befestigte Kulissee gleitet an der Kulissee herunter. Doch bleibt die Schwinge mit den Weichenzungen liegen. Erst der nächste Stromstoß, hervorgerufen durch einen Wagen mit eingeschaltetem Fahrschalter, legt die Weiche um. Liegt jedoch die Weiche in der für einen Wagen vorgeschriebenen Fahrtrichtung, so schaltet der

Führer seinen Fahrschalter aus, die Magnetspule zieht nicht an, weil kein Strom hindurchfließt und die Weichenzungen ruhen.

Bei der Weichenstellvorrichtung „Doppelmagnet“ ist die Schaltung eine andere. Bei ihr liegen in der Fahrleitung 10 bis 15 Meter vor den Weichenzungen zwei von der übrigen Fahrleitung isolierte Fahrleitungskontakte. Es sind zwei Magnetspulen mit Kernen vorhanden, worauf schon der Name hinweist. Will der Fahrer geradeaus fahren, so durchfährt er die isolierten Fahrleitungskontakte mit eingeschaltetem Fahrschalter. Der Stromabnehmer berührt zunächst nur den isolierten Fahrleitungsteil i,

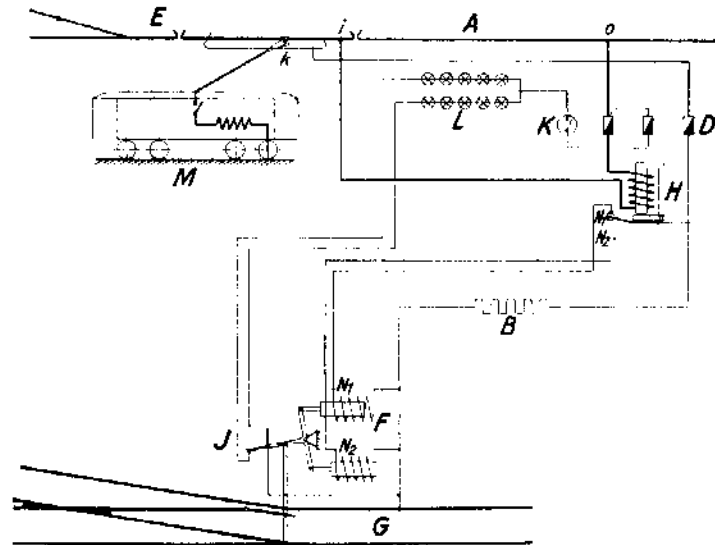


Abb. 3.

dann fließt der Hauptstrom (Abb. 3) von der Fahrleitung o über den Schaltmagneten H zu dem Fahrleitungsstück (i) und von hier über den Stromabnehmer zu den Motoren (M). Hierdurch zieht der Schaltmagnet H einen Umschalthebel an, der die Verbindung zu der einen Magnetspule N_1 herstellt. Unmittelbar darauf berührt der Stromabnehmer den zweiten isolierten Fahrleitungsteil k. Es entsteht nun ein Nebenstrom von der Fahrleitung A über den Umschalthebel H zu der Stellwerkspule N_1 . Diese zieht ihren Kern an und legt die Weichenzungen G, falls sie noch nicht auf „geradeaus“ gestanden haben, in die genannte Fahrtrichtung. Nachdem der Stromabnehmer die isolierten Fahrleitungsstücke i, k verlassen hat und die Haupt- und Nebenstromleitungen stromlos geworden sind, fällt der Umschalthebel in seine Ursprungslage zurück (ein folgender gleichschaltender Wagen zieht wohl den Magneten des Umschalthebels H an, verändert aber an der Weichenlage nichts). Der Umschalthebel H liegt im stromlosen Zustande an einer Leitung zu der zweiten Magnetspule N_2 . Soll nun ein Wagen abbiegen, so schaltet der Fahrer seinen Fahrschalter aus. Bei Berührung der beiden isolierten Fahrleitungsstücke i, k durch den Stromabnehmer fließt ein Nebenstrom von der Fahrleitung o über den Schaltmagneten H. Dieser zieht aber wegen des geringeren Stromes nicht an. Der Umschalthebel bleibt an der Leitung zu der zweiten Magnetspule N_2 liegen. Diese zieht ihren Kern ein und legt so die Weichenzungen G durch die Zugstangen in die

andere Fahrtrichtung um. Von den Magnetspulen N_1 bzw. N_2 fließt der Strom über die Fahrschienen zu der Stromquelle zurück.

Die beiden isolierten Fahrleitungsteile für die Doppelmagnetweichen sind zu einem „Verbundkontakt“ (Abb. 4) vereinigt (in Berlin für Rollenstromabnehmer). Er hat für den Hauptstrom den von der übrigen Fahrleitung abgetrennten Draht i und für den Nebenstrom zwei ebenfalls

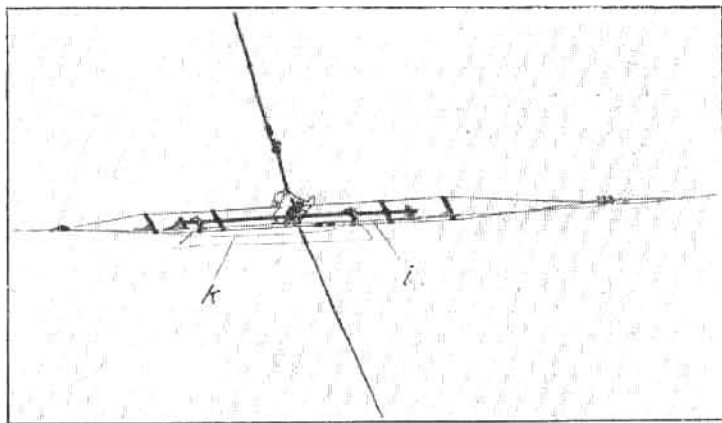


Abb. 4.

abgetrennte seitlich tiefer liegende Drähte k . Zunächst wird der Draht i von der Rolle des Stromabnehmers berührt, so dass der Hauptstrom fließt. Darauf streift der Rollenkorb an den beiden Schleifdrähten k entlang und es fließt der Nebenstrom.

Bei sehr dichter Wagenfolge sind gewisse Wagenabstände nicht einzuhalten. Dann könnte ein zweiter Wagen die isolierten Fahrleitungsteile durchfahren und womöglich die Weiche umstellen, bevor sie der erste Wagen durchlaufen hat, d. h. der erste Wagen würde falsch fahren. Um derartiges zu verhindern, hat man in Berlin nicht die zuerst beschriebene Weichenstellung „Schwinge“ mit Fahrleitungskontakt, sondern die bereits erwähnte, von der A E G entwickelte Vor-

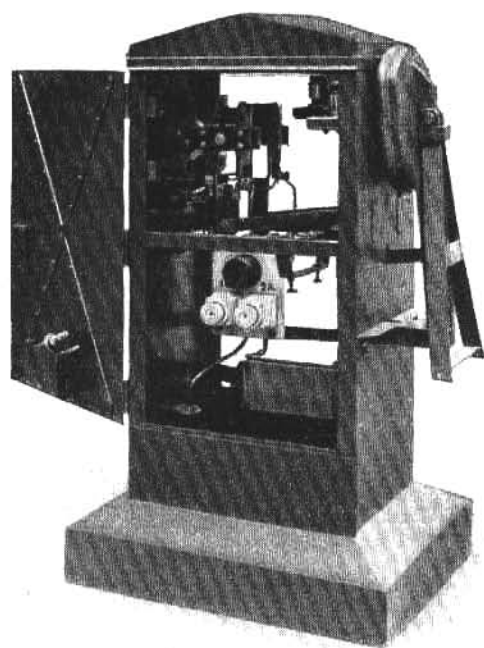


Abb. 5.

richtung Schwinge mit Schaltsäule am Spittelmarkt, in der ganzen Leipziger Strasse (am Dönhoffplatz, Charlottenstrasse, Mauerstrasse) und in der Potsdamer Strasse Ecke der Bülowstrasse eingebaut. Ein Stellwerk der Bauart „Schwinge“ ist neben der Weiche im Pflaster versenkt. Jedoch gibt es hier kein isoliertes Fahrleitungsstück und die Speisung des Stellwerkes mit Strom ist vom Fahrer unabhängig. Stattdessen steht eine Schaltsäule auf der Gehbahn oder auf einer Insel des Fahrdammes (Abb. 5), und ein Weichensteller schaltet mit ihrer Hilfe das Stellwerk nach Bedarf unmittelbar vor jedem Wagen. (Von einer Schaltsäule können auch mehrere Weichen bedient werden.) Der Weichensteller ist so dem lebensgefährlichen Aufenthalt auf dem Fahrdamm entrückt; er sitzt auf einem Schemel, der klappbar an der Schaltsäule angebracht ist.

Natürlich sind die Magnetspulen aller Weichenstellvorrichtungen so abgestimmt, dass sie auf die Licht-, Heiz- und Bremsströme der Wagen nicht ansprechen. Die elektrischen Weichen lassen sich selbstverständlich auch von Hand mit Stelleisen bedienen.

W. Engelmann (Berlin).



Die neue „Hastrag“-Säule, die unser Bild zeigt, nimmt weniger Platz auf dem Bürgersteig ein und ist besonders in verkehrsreichen Strassen der alten Konstruktion vorzuziehen. Die alten Säulen finden in den weniger belebten Bezirken Verwendung. Von der neuen Art sind inzwischen 378 Stück aufgestellt worden, während von der bisherigen Ausführung 682 vorhanden sind.

Ein Dokument aus dem Archiv der Berliner Verkehrsseiten

Diese Dokumentation aus dem Archiv der Berliner Verkehrsseiten wird kostenfrei zur Verfügung gestellt. Dieses Angebot richtet sich an den Kreis Interessierter zur Stadt- und Verkehrsgeschichte Berlin. Die private Weitergabe ist selbstverständlich erlaubt, jedoch das Einstellen in andere Webseiten nur mit ausdrücklicher Zusage gestattet. Eine kommerzielle Verwendung wird ausdrücklich untersagt.

Die Nutzungseinschränkung bezieht sich nicht auf den Inhalt des Dokuments, sondern nur auf diese digitale Zusammenstellung, die Zeit, Mühe und Geld im Redaktionsteam der Berliner Verkehrsseiten gekostet hat, die wir nur den direkten Nutzern des Onlinemagazins Berliner Verkehrsseiten zukommen lassen möchten, keine Vorarbeit für andere Verwendungen leisten möchten.

Das Archiv der Berliner Verkehrsseiten ist nicht öffentlich und die Benutzung für die Verwendung außerhalb der oben genannten Verwendung daher kostenpflichtig.

M. Jurziczek
Redaktionsleiter Berliner Verkehrsseiten
www.berliner-verkehrsseiten.de

2/2008